

ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ДІАГНОСТИКИ УСТАТКУВАННЯ ЕНЕРГОБЛОКІВ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ І ПЛАНУВАННЯ РЕМОНТІВ

**Єфімов О.В., Каверцев В.Л., Потаніна Т.В., Гаркуша Т.А.,
Єсипенко Т.О., Гончаров В.А.**

***Національний технічний університет
„Харківський політехнічний інститут”, м. Харків***

Задачі раціонального планування і організації ремонтних робіт на енергоблоках електростанцій та розрахунку їх коефіцієнтів готовності на основі результатів діагностики технічного стану устаткування є одними з найбільш важливих та актуальних проблем теплової і атомної енергетики.

В процесі експлуатації технічні системи і устаткування енергоблоків піддаються впливу значної кількості факторів, часто випадкових за своєю природою, тобто має місце фактор невизначеності. Адекватність діагностичних моделей, прийняття рішень про виведення устаткування в ремонт и визначення оптимальної тривалості міжремонтного періоду, в певній мірі, залежать від врахування нечіткої інформації про технічний стан устаткування, сумарної невизначеності, яка накопичується під час експлуатації.

Автоматизовану діагностику технічного стану устаткування енергоблоку ТЕС або АЕС можна проводити за допомогою математичних моделей технологічних процесів, що відбуваються в устаткуванні, і які об'єднані в імітаційну модель енергоблоку. Імітаційна модель енергоблоку, яка організована у вигляді логіко-числових операторів розрахунку параметрів технологічних процесів, дозволяє визначити техніко-економічні показники роботи енергоблоку та взаємний вплив параметрів устаткування. Аналіз цих даних в конкретних умовах експлуатації дозволяє визначити найбільш суттєві постійні та змінні параметри, сформулювати характеристики прогнозного фону, що складає достатній обсяг діагностичних ознак.

У доповіді запропоновані принципи побудови системи автоматизованої діагностики устаткування енергоблоків електростанцій і планування ремонтів з урахуванням фактичного технічного стану обладнання в процесі експлуатації. Ці принципи і моделі можуть бути використані в автоматизованих системах інтелектуальної підтримки діяльності експлуатаційного персоналу енергоблоків електростанцій.